(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218260793 U
(45)授权公告日 2023.01.10

(21)申请号 202222666520.9

(22)申请日 2022.10.10

(73)专利权人 山东和宇自动化设备有限公司
地址 272000 山东省济宁市任城区观音阁街道澳门东路路南11号

(72)发明人 孟庆建 徐恩迁 郭新彬 徐广标 石锦伟 田堂征 张广亮

(74)专利代理机构 北京华科知信专利代理事务所(普通合伙) 16086
专利代理师 朱思钢

(51)Int.Cl.
B65G 47/91(2006.01)

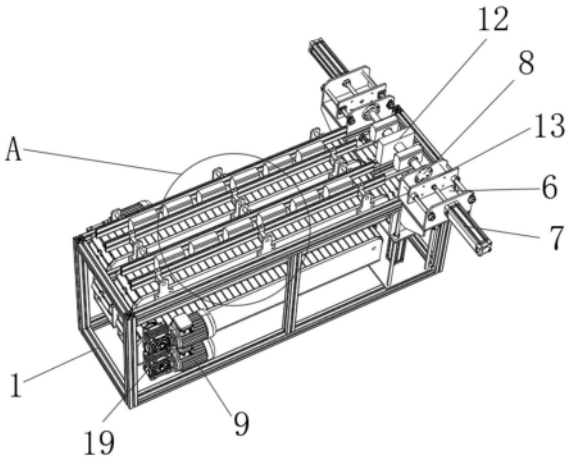
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种基于机器人上下料输送装置

(57)摘要

本实用新型涉及机器人上下料技术领域，公开了一种基于机器人上下料输送装置，包括框架，所述框架的内底部左侧固定连接有安装底板，所述安装底板的顶端前后两侧均固定连接有升降气缸，所述升降气缸的输出端固定连接有第一固定架，所述第一固定架的前后两端均安装有第一伺服电机，所述第一固定架的内部设置有两个升降输送带，所述框架的内侧中部固定连接有第二固定架，所述第二固定架的内部设置有一组成品输送带，所述框架的顶端固定连接有第三固定架。本实用新型中，通过合理的结构配合，让工件行进位移更加精确，如此循环运行，这不仅大大节省了人力，提高了加工效率的同时也保证了设备操作的安全性和稳定性。



CN 218260793 U

1.一种基于机器人上下料输送装置,包括框架(1),其特征在于:所述框架(1)的内底部左侧固定连接有安装底板(2),所述安装底板(2)的顶端前后两侧均固定连接有升降气缸(3),所述升降气缸(3)的输出端固定连接有第一固定架(4),所述第一固定架(4)的前后两端均安装有第一伺服电机(5),所述第一固定架(4)的内部设置有两个升降输送带(15),所述框架(1)的内侧中部固定连接有第二固定架(10),所述第二固定架(10)的内部设置有一组成品输送带(11),所述框架(1)的顶端固定连接有第三固定架(16),所述第三固定架(16)的内部设置有一组原工件输送带(14),所述框架(1)的顶端左部前后两侧均固定连接有固定板(6),所述固定板(6)的外侧安装有夹紧气缸(7),所述夹紧气缸(7)的输出端贯穿固定板(6)的外壁,且固定连接有活动块(13),所述活动块(13)的内部安装有旋转气缸(8),所述框架(1)的顶端左侧中部固定连接有固定夹板(12)。

2.根据权利要求1所述的一种基于机器人上下料输送装置,其特征在于:所述框架(1)的顶部四周均固定连接有滑杆(20),两个所述第一固定架(4)的外部与滑杆(20)的外部滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种基于机器人上下料输送装置,其特征在于:所述第二固定架(10)的左侧前后两端均固定连接有第二伺服电机(9),所述第二伺服电机(9)的输出端与成品输送带(11)内部辊轮相连,所述第三固定架(16)的左侧前后两端均固定连接有第三伺服电机(19),所述第三伺服电机(19)的输出端与原工件输送带(14)的内部辊轮相连。

4.根据权利要求1所述的一种基于机器人上下料输送装置,其特征在于:所述第三固定架(16)的顶部前后两侧均固定连接有两组固定座(17)。

5.根据权利要求4所述的一种基于机器人上下料输送装置,其特征在于:每组所述固定座(17)的内侧均安装有输送带板链(18)。

6.根据权利要求1所述的一种基于机器人上下料输送装置,其特征在于:所述框架(1)的材质为不锈钢材质组成。

7.根据权利要求2所述的一种基于机器人上下料输送装置,其特征在于:所述滑杆(20)的顶端与框架(1)的内壁相连。

一种基于机器人上下料输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机器人上下料技术领域，尤其涉及一种基于机器人上下料输送装置。

背景技术

[0002] 现如今随着机器人辅助上下料系统的广泛应用，对机器人上下料的输送装置的需求也越来越多，然而本申请人发现现有的机器人上下料生产过程中存在上料、下料等加工工序操作繁琐，占用人工量大且生产效率低的缺点，因此，本领域技术人员提出了一种基于机器人上下料输送装置来解决上述背景技术中所提出的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种基于机器人上下料输送装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种基于机器人上下料输送装置，包括框架，所述框架的内底部左侧固定连接有安装底板，所述安装底板的顶端前后两侧均固定连接有升降气缸，所述升降气缸的输出端固定连接有第一固定架，所述第一固定架的前后两端均安装有第一伺服电机，所述第一固定架的内部设置有两个升降输送带，所述框架的内侧中部固定连接有第二固定架，所述第二固定架的内部设置有一组成品输送带，所述框架的顶端固定连接有第三固定架，所述第三固定架的内部设置有一组原工件输送带，所述框架的顶端左部前后两侧均固定连接有固定板，所述固定板的外侧安装有夹紧气缸，所述夹紧气缸的输出端贯穿固定板的外壁，且固定连接有活动块，所述活动块的内部安装有旋转气缸，所述框架的顶端左侧中部固定连接有固定夹板。

[0005] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0006] 所述框架的顶部四周均固定连接有滑杆，两个所述第一固定架的外部与滑杆的外部滑动连接。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0008] 所述第二固定架的左侧前后两端均固定连接有第二伺服电机，所述第二伺服电机的输出端与成品输送带内部辊轮相连，所述第三固定架的左侧前后两端均固定连接有第三伺服电机，所述第三伺服电机的输出端与原工件输送带的内部辊轮相连。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0010] 所述第三固定架的顶部前后两侧均固定连接有两组固定座。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 每组所述固定座的内侧均安装有输送带板链。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述框架的材质为不锈钢材质组成。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述滑杆的顶端与框架的内壁相连。

[0017] 本实用新型具有如下有益效果：

[0018] 1、本实用新型中，本装置通过合理的结构配合，让工件行进位移更加精确，如此循环运行，这不仅大大节省了人力，提高了加工效率的同时也保证了设备操作的安全性和稳定性，从而解决了现有的机器人上下料生产过程中存在上料、下料等加工工序操作繁琐，占用人工量大且生产效率低的缺点。

[0019] 2、本实用新型中，通过固定夹板、旋转气缸、夹紧气缸、固定夹板等结构之间的相互配合，有助于实现两种不同规格工件的打磨加工，大大提高了装置的适用性及灵活性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种基于机器人上下料输送装置的后侧立体图；

[0021] 图2为本实用新型提出的一种基于机器人上下料输送装置的正侧立体图；

[0022] 图3为本实用新型提出的一种基于机器人上下料输送装置的左侧立体图；

[0023] 图4为图1中A处的放大图。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、框架；2、安装底板；3、升降气缸；4、第一固定架；5、第一伺服电机；6、固定板；7、夹紧气缸；8、旋转气缸；9、第二伺服电机；10、第二固定架；11、成品输送带；12、固定夹板；13、活动块；14、原工件输送带；15、升降输送带；16、第三固定架；17、固定座；18、输送带板链；19、第三伺服电机；20、滑杆。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 参照图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种基于机器人上下料输送装置，包括框架1，起到连接各个安装各个零件的整体外框的作用，框架1的内底部左侧固定连接有安装底板2，主要作用是起到固定环升降气缸3的作用，安装底板2的顶端前后两侧均固定连接有升降气缸3，其型号为SC4050，升降气缸3的输出端固定连接有第一固定架4，升降气缸3的主要作用是控制第一固定架4上升或者下降，启动运输打磨好的工件运输到成品输送带11，第一固定架4的前后两端均安装有第一伺服电机5，第一固定架4的内部设置有两个升降输送带15，这里第一伺服电机5的输出端与升降输送带15直连，通过启动第一伺服电机5从而使升降输送带15进行相连，框架1的内侧中部固定连接有第二固定架10，起到固定成品输送带11的作用，第二固定架10的内部设置有一组成品输送带11，框架1的顶端固定连接有第三固定架16，第三固定架16的内部设置有一组原工件输送带14，原工件输送带14为原工件起到输送的作用，框架1的顶端左部前后两侧均固定连接有固定板6，固定板6的主要作用是固定安装夹紧气缸7搭配使用，固定板6的外侧安装有夹紧气缸7，夹紧气缸7的输出端贯穿固定板6的外壁，且固定连接有活动块13，通过启动夹紧气缸7从而使得活动块13向着固定夹板12的方向移动，从而方便对工件的固定，从而方便打磨机器人对其表面进行打磨处理

(图中未画出),活动块13的内部安装有旋转气缸8,旋转气缸8可以对工件进行180度翻转,对其背面进行打磨处理,框架1的顶端左侧中部固定连接有固定夹板12。

[0028] 框架1的顶部四周均固定连接有滑杆20,起到连接第一固定架4的作用两个第一固定架4的外部与滑杆20的外部滑动连接,使得升降气缸3启动时可以使得第一固定架4上升更加稳定,第二固定架10的左侧前后两端均固定连接有第二伺服电机9,第二伺服电机9的启动使的成品输送带11启动,第二伺服电机9的输出端与成品输送带11内部辊轮相连,第三固定架16的左侧前后两端均固定连接有第三伺服电机19,第三伺服电机19的输出端与原工件输送带14的内部辊轮相连,第三伺服电机19的启动使的原工件输送带14发生转动,第三固定架16的顶部前后两侧均固定连接有两组固定座17,起到安装输送带板链18的作用,每组固定座17的内侧均安装有输送带板链18,输送带板链18主要作用是工件运输起到一定的限位作用,防止运输过程中发生偏移,框架1的材质为不锈钢材质组成,滑杆20的顶端与框架1的内壁相连,起到固定滑杆20的作用,原工件输送带14、成品输送带11、和升降输送带15均设置呈两个。

[0029] 工作原理:首先人工将待打磨的工件放置在两个原工件输送带14上,此时启动第三伺服电机19,从而使得原工件输送带14进行工作,并将工件分别输送至升降输送带15处,此时启动夹紧气缸7,去推动活动块13将工件进行定位、夹紧,此时将机器人带动打磨头对工件进行打磨,机器人带动打磨头对工件进行打磨(图中未画出),通过启动旋转气缸8,对工件进行旋转180度,对另一面进行打磨,打磨完毕后,在升降气缸3的作用下,带动第一固定架4下移,此时夹紧气缸7松开使工件降落到升降输送带15上,此时启动第一伺服电机5,从而使得升降输送带15工作,带动打磨好的工件运输到成品输送带11,成品输送带11将工件输送至成品筐内,同时升降气缸3启动带动升降输送带15上升,与原工件输送带14平齐,进行下一工件的加工,夹紧气缸7完成一系列动作的同时,恢复原位,方便下一轮的工件进行加工,此装置可以同时进行两种工件的打磨加工,大大提高了工作效率。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

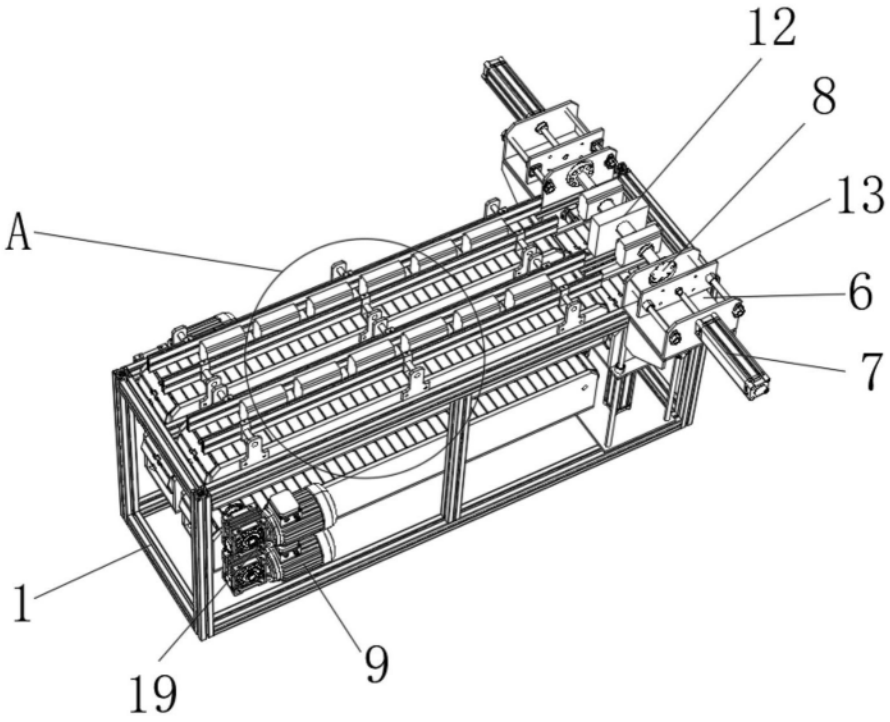


图1

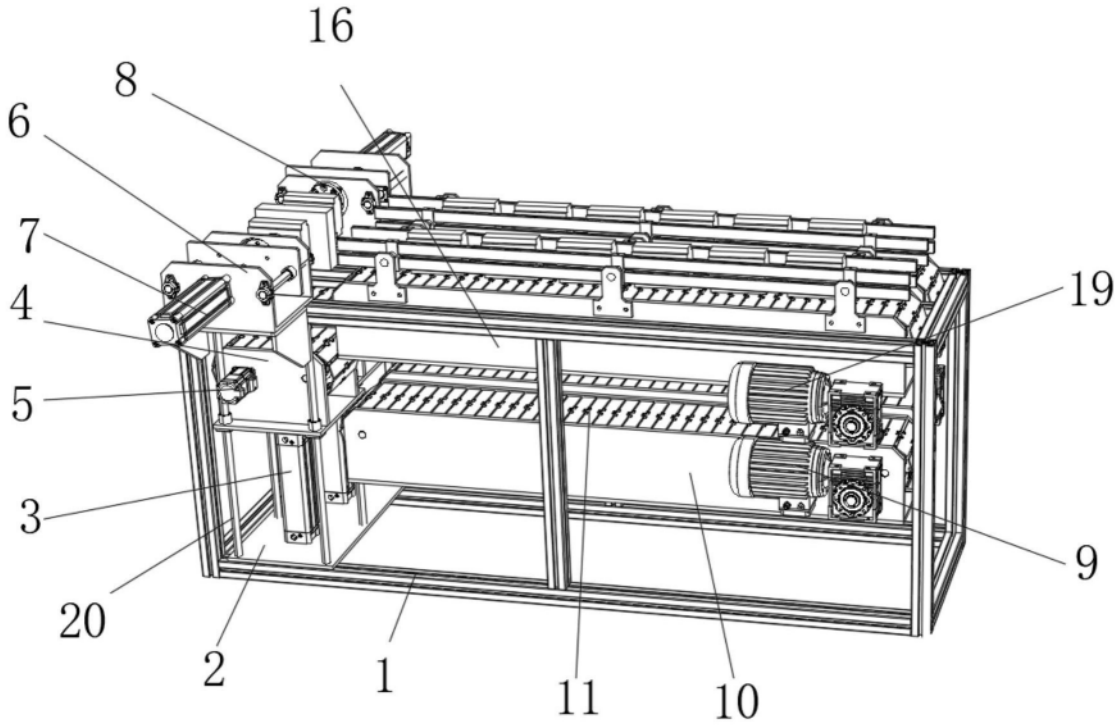


图2

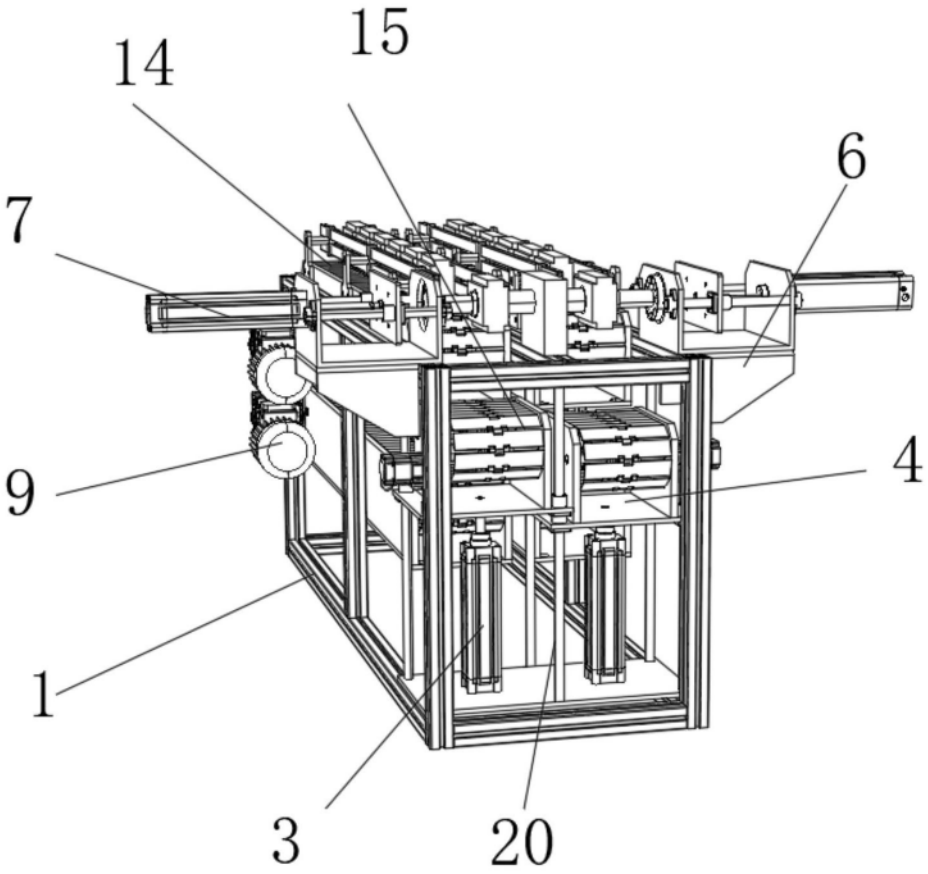


图3

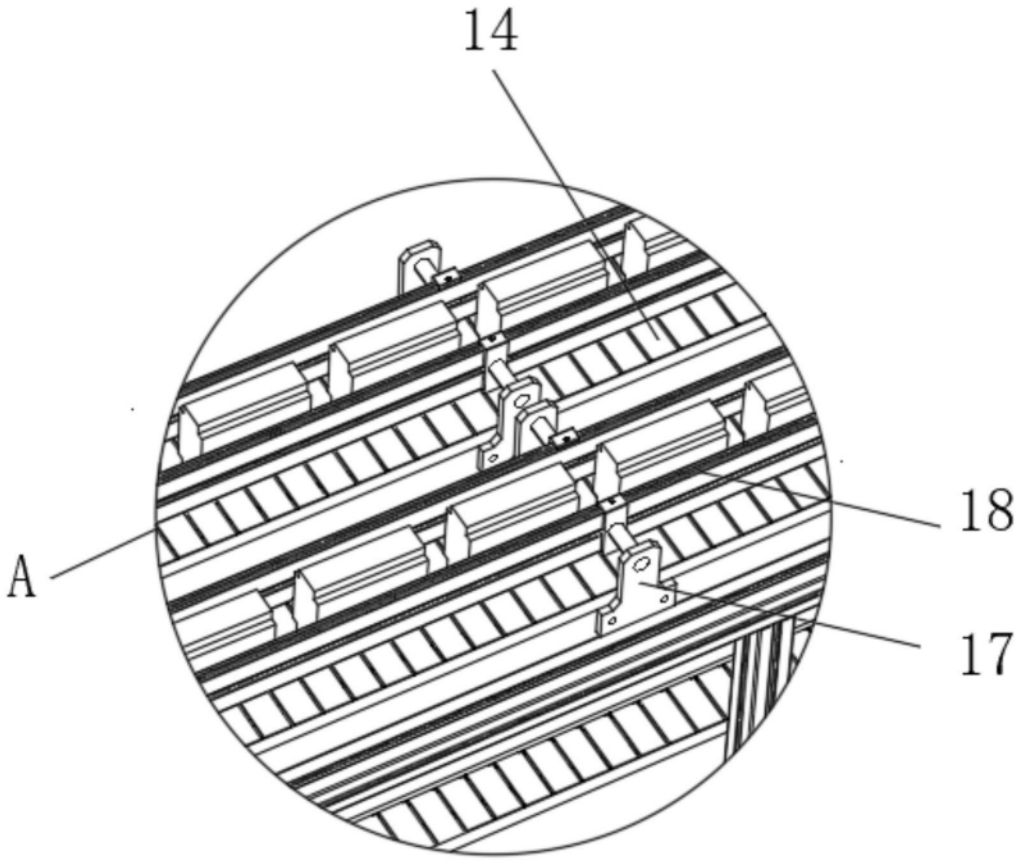


图4